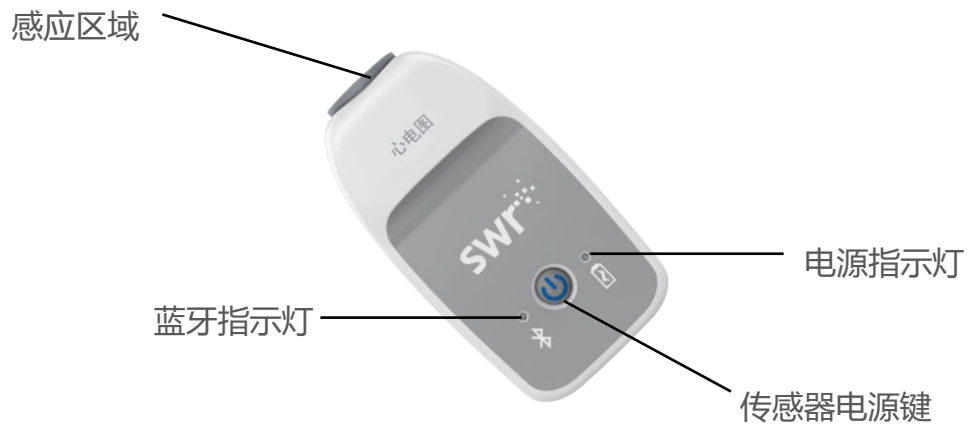


# 无线智能心电图传感器

编号 W0018



## 传感器简介

### ❖ 特点

采用 BLE 蓝牙连接技术，快速开关机，瞬间连接，创造无线化实验环境。数据传输距离远，安全稳定，在 30m 空旷无遮挡环境中实现可靠传输。

内置可充电电池，供电独立，功耗低，续航持久。实验过程中支持多个传感器同时连接。

### ❖ 作用

适合用于中学生物实验中的人体心电图的测量。

## 传感器规格

无线智能心电图传感器	
量程	0~ 4.5 mV
分辨率	4.5 $\mu$ V
采样速率	1000 次/秒 (MAX)
通讯距离	$\geq$ 30m (空旷无遮挡)
电池型号及容量	502030 3.7V 250mAh 锂电池
充电接口	Type-C 接口

⚠ 注意：使用时不要超过传感器量程

## 硬件配置

- Type-C 数据线
- 电极包

## 按键灯光信息

电源键操作和设备灯光显示信息和如下表所示：

按键操作	功能说明
长按 3s	开关机
短按一下	防误触无意义
短按两下	停止离线实验，回到广播状态


短按三下	开始即时离线实验 1
------	------------

蓝牙指示灯	设备状态
红灯闪烁 2s/次	蓝牙等待连接
红灯闪烁 4s/次	离线实验进行中
绿灯闪烁 2s/次	连接状态
绿灯闪烁 4s/次	在线实验进行中
红灯绿灯轮流闪烁三次	查找设备
红灯绿灯同时闪烁三次	离线实验完成
红灯闪烁六次	错误警报
红灯闪烁 10s/次	等待离线采集开始

⚠ 提示：发出错误警报原因包括 a、设定的离线实验空间不足 b、即将开始的离线实验空间不足 c、正在离线实验时开始其他离线实验

电源指示灯	设备状态
红灯闪烁 2s/次	电池电量低（自动关闭电源）
红灯常亮	充电中
绿灯常亮	充电完成

## 设备使用

1、打开传感器电源，打开计算机软件，点击软件蓝牙扫描功能 ，选择对应的传感器即可连接；

2、点击  开始采集，并记录数据；

3、点击  停止采集。

## 标定及校准

- 该传感器使用时不需要进行校零，可直接使用。

## 数据采集

### ❖ 在线采集

- 常规采集方为连续在线采集。设备与终端连接完成后，即可在线采集数据。
- 设备优先进行连续采集，只要在线采集正在进行，则离线采集不可启动

### ❖ 离线采集

分为即时离线采集和定时离线采集两种模式

- 即时离线采集：按键短按三下立即启动。即时离线采集未结束时，定时离线采集时间到不启动；即时离线采集已经结束而定时离线采集还未开始，定时时间到后启动定时离线采集
- 定时离线采集：由软件设置的定时时间启动，定时离线采集未结束时不能开启即时离线采集

## 典型实验

- 测量人体的心电图

**⚠注意:**

- 本产品不能用于医学诊断，许多信号产生的一些信息没有任何医学意义
- 电极包被打开以后要放在凉爽的地方
- 电极片完全剥离下来以后，不适合再次使用
- 为了保证实验效果，最好用酒精擦拭皮肤
- 实验时应该保持放松和静止，咳嗽、打喷嚏、大笑、走动和讲话都会影响到实验读数

**风险提示**

- 在潮湿、有腐蚀性气体、高温等恶劣环境使用仪器会严重降低设备的使用寿命
- 设备在充满电后 4 小时内，务必取下充电器，以免影响电池的使用寿命
- 设备电量低时请及时充电，避免电池长时间处于低电量状态
- 设备发生故障时，请立即联络我公司，不要擅自拆卸，禁止拆开电池以及用尖锐利器穿透电池
- 发现电设备使用时温度升高或其他可疑现象时，立即断电停止使用
- 若设备长期不使用，需保证每 3 个月左右充电一次。